

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—127769

⑬Int. Cl.³
F 24 C 1/14
F 24 C 13/00

識別記号 ⑭日本分類
127 E 3

厅内整理番号
7116-3L
7116-3L

⑮公開 昭和54年(1979)10月3日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全4頁)

⑯調理装置

⑰特 願 昭53—35043
⑱出 願 昭53(1978)3月27日
⑲發明者 川田幸男
群馬県新田郡尾島町大字岩松80

0番地 三菱電機株式会社群馬
製作所内

⑳出願人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2
番3号
㉑代理人 弁理士 葛野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

調理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 加熱室内にヒータとこのヒータへ送風する循環ファンとを設けるとともに、加熱室外にステム供給路を形成し、該供給路をこの内部と加熱室内との間に対流が生ずるように連通するとともに、前記ステム供給路の中途にステム発生装置からステムを供給するようにしてなる調理装置。

(2) ステム供給路の流出口の位置を循環ファンの吸気側に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の調理装置。

(3) 加熱室の上部に金属もしくは耐熱性絶縁材料によつて熱風路を区面形成し、この熱風路にヒータと循環ファンを設けるとともに、熱風路の吸気口を供給路の流出口側に位置させたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の調理装置。

(4) 循環ファンを運転中にステムを断続的に供給するようにしたことを特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の調理装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は加熱室内に熱風を循環させるようにした調理器にステム供給機能を付加し、調理範囲の拡大を図るようした新規な調理装置に関するものである。

以下この発明を図示一実施例について説明すると、第1図において(I)は加熱装置本体で、外殻を形成する外ケース(2)と内部に加熱室(3)を形成した加熱箱(4)とを備えている。即ち加熱室(3)の下部に配設したターンテーブルで、本体(I)底部に設けたターンテーブル駆動モータ(5)により駆動軸(6A)を介して毎分数回転の速度で回転される。即ち加熱室(3)内へ導波管(7)を介して高周波を供給するマグネットロン(8)は高周波供給口(9)、即ち加熱室(3)の側面小孔(10)を介して内部を照らすランプ(11)は本体(I)内に着脱自在に設置される密閉型の貯水タンク(12)、即ち底部に電熱ヒーター(13)を設けた気化室で

、前記貯水タンク④と受け皿⑤、パイプ⑥を介して連通し、貯水タンク④から常に一定水位を保つよう給水がされるようになっている。

⑦は加熱室⑨内底部に駆動軸(5A)を包囲するよう設けた環状の電熱ヒータ、⑧は加熱室⑨内の上部中央すなわち供給口⑩の下方を覆うような位置に設けた断面形状がロ字状の案内枠で、金属もしくは耐熱性の絶縁物例えば磁器等から形成されており、供給口⑩の下方に対応する部分に排気口⑪を予め形成している。⑫は案内枠⑧の排気口⑪と反対側端部と加熱室⑨の天井面との間に形成された吸気口、⑬は案内枠⑧の排気口⑪側先端部に形成した案内部、⑭は案内枠⑧内に予め設置したヒータで、全面に複数個の熱交換用通風孔⑮を設けている。

⑯は導波管⑰を上下に貫通するよう設けられたモータ⑲の駆動軸⑳により回転される循環ファンで、案内枠⑧の吸気口⑪入口部分に位置している。⑯はこの循環ファンケースで、一端部に吹出口⑲を、また下面中央には吸入口⑲をそれぞれ備

(3)

てターンテーブル④上に置かれた食品は効率良く加熱、調理される。

次にヒータ⑮に通電するとターンテーブル④はその裏側から加熱されて高温度になるためターンテーブル④上に置かれた食品はその下部から加熱される。このため高周波加熱と併用すれば食品をその外と内とから同時に加熱できるためむら焼け等が少なく、短時間に調理を行わせることができる。

次にヒータ⑮への通電を停止あるいは断続したままのいずれの場合でも良いが、ヒータ⑮に通電すると循環ファン⑯が同時に運転されるので、ファンケース⑯の吸入口⑲から吸引された空気はヒータ⑮の通風孔⑮を通る際に温風となり案内枠⑧の案内部⑭で下方に向かはれ、排気口⑪から下方へ吹出される。

このため吹出された温風でターンテーブル④上の食品はその表面から加熱されるので、食品の表面に焦げ目をつけたりするとができるとともに、図中矢印で流れを示すように温風が加熱室⑨内

えている。

⑯は前記供給口⑩を塞いだ耐熱性カバー、⑰は加熱室⑨の一側面のそのターンテーブル④対応部より下方に設けた透孔、⑱は同じく加熱室⑨側面の循環ファン⑯近傍かつ下方に設けた透孔、⑲は加熱室⑨の外部に設けた金属製の供給管で、内部空間をステーム供給路⑲とするとともに、その流入口⑲を加熱室⑨の透孔⑰孔縫に、また流出口⑲を同じく透孔⑰の孔縫にそれぞれ接続している。

⑲は供給管⑲の底面を貫通するよう設けた放出管で、下端部を前記気化室⑤内に臨ませている。⑲側は加熱室⑨の天井面と外ケース③の上面に設けた排気孔、⑲はこれらの排気孔を連通させる排気ダクトで、前記ヒータ⑮とモータ⑲の通電を制御する調理温度調節器(図示せず)の温度検知部⑳を収納している。

以上の構成において次にその動作を説明すると、まず高周波加熱調理のみを行わせるには、マグネットロン④を発振されば高周波が導波管⑰内を伝播して供給口⑩から加熱室⑨内へ照射されるの

(4)

を循環するため、加熱室⑨内の雰囲気温度は次第に上昇し、熱気による調理が行える。この熱風による調理時に高周波を照射すると食品の加熱効率は一段と向上する。

なお温度調節器(図示せず)の温度検知部⑳が排気ダクト⑲内にあるため、加熱室⑨内の熱気温度を検知して使用者が予め設定した所定の調理温度にその雰囲気を保つよう、モータ⑲とヒータ⑮への通電を制御することはある。

次にヒータ⑮に通電を行うと、気化室⑤内に溜められた少量の水は急速に加熱気化され、放出管⑲の先端から供給路⑲内の方へ向けてステームが噴出される。ここで加熱室⑨内の雰囲気温度がヒータ⑮もしくは⑮により高溫化されれば、その雰囲気内にさらに高温のステームが供給され、加熱室⑨内に充満するので食品を加熱ステームにより効果的に加熱調理できる。ステーム供給路⑲からステームが放出されることに伴つてその内部には流入口⑲から加熱室⑨内の高溫空気が流入するため放出管⑲から放出されるステームを効率

(5)

(6)

良く、かつ冷却することなく加熱室内に導入できる。

とくに循環ファン⁽²⁾を運転すれば、流出口⁽⁴⁾の直上に循環ファン⁽²⁾の吸気側があるためステームを効率的に加熱し、かつ集中して案内棒⁽³⁾の排気口⁽⁵⁾から放出できるとともに、ステーム供給路⁽⁸⁾内に一段と多量の空気が流れるのでステームを効率よく取り出すことができる。

なお高周波発振中あるいはヒータ⁽¹⁾側に通電中にステームの供給を断続させれば、高周波調理時においては食品の乾燥度を適度に保つことができ、また電熱調理時においてはその熱気の温度を低下させることなく、高温ステームのまま食品に作用するため特に水分の量を多く必要とされる調理に最適である。

第2図はこの発明の他の実施例を示すもので、前記実施例とは案内棒⁽³⁾の形状と流出口⁽⁴⁾の位置とを若干異なれており、同様の効果を有するものである。なおステーム発生手段は前記実施例の構成に何ら限定されるものではない。

以上のようにこの発明によれば、熱風とステームにより調理を行えるようにするとともに、加熱室内と循環路を成す供給路にステーム発生装置を結合したので発生させたステームを効率良く加熱室内に供給でき、もつて種々の調理を短時間に行わせることができるという効果を期待できる。

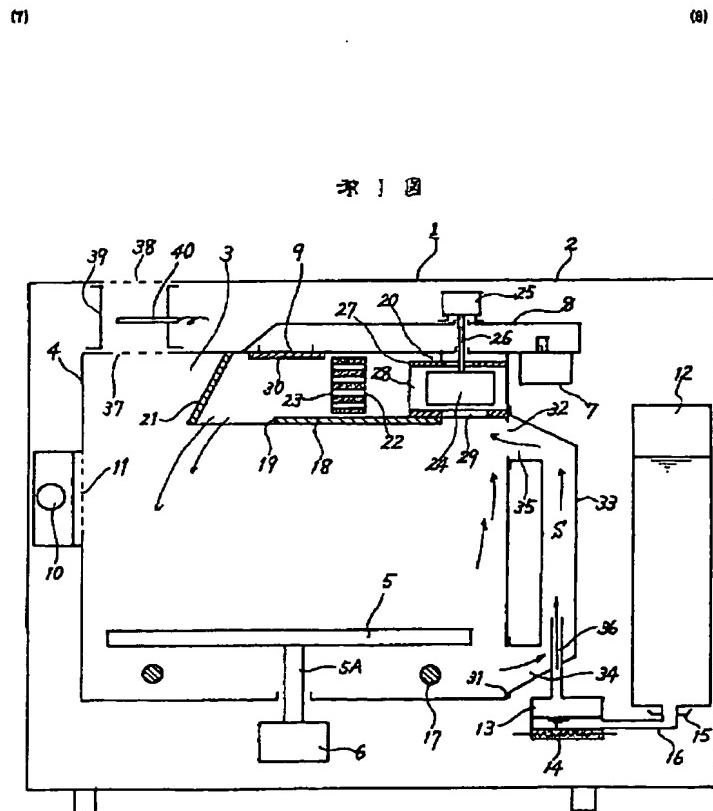
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す調理装置の中央縦断面図、第2図はこの発明の他の実施例を示す中央縦断面図である。

図中、10は本体、11は加熱室、12は気化室、13はヒーター、14は案内棒、15は循環ファン、16は流入口、17は流出口、18は供給管、19は供給路である。

なお図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 萩野信一(外1名)



2

